

**Stent, position's element and delivery catheter**

Patent Number: EP1157673  
Publication date: 2001-11-28  
Inventor(s): FENESI PETER (DE)  
Applicant(s): VARIOMED AG (LI)  
Requested Patent: ☐ EP1157673  
Application Number: EP20010106959 20010320  
Priority Number(s): DE20001026307 20000526  
IPC Classification: A61F2/06  
EC Classification: A61F2/06S6N2, A61F2/06S2  
Equivalents: ☐ DE10026307  
Cited patent(s):

---

**Abstract**

---

The stent (1) has a tubular base body (23), which can be expanded. At least one end (2,3) of the base body has several peripheral holder elements (4), which each have a connector section (5) extending from an end of the base body and a holder section (5). The holder sections are wider peripherally than the connector sections and are formed with free spaces (8) between them when the stent is compressed. An Independent claim is included for a positioning element for the stent and a guide catheter for the stent.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

**BEST AVAILABLE COPY**



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 157 673 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
21.01.2004 Patentblatt 2004/04

(51) Int Cl.7: **A61F 2/06**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
28.11.2001 Patentblatt 2001/48

(21) Anmeldenummer: **01106959.8**

(22) Anmeldetag: **20.03.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(71) Anmelder: **Variomed AG**  
**9496 Balzers (LI)**

(72) Erfinder: **Fenesl, Peter**  
**76275 Ettlingen (DE)**

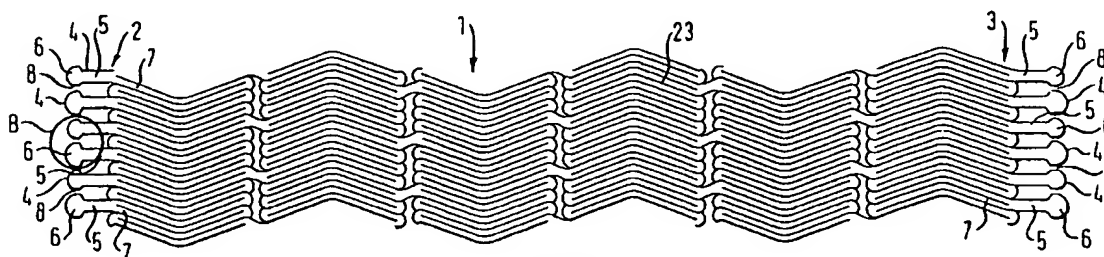
(30) Priorität: **26.05.2000 DE 10026307**

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR**  
**Postfach 31 02 20**  
**80102 München (DE)**

(54) **Stent, Positionierelement und Einführungskatheter**

(57) Es wird ein Stent zur transluminalen Implantation in Hohlorgane, insbesondere in Blutgefäße, Urogenitaltrakt, Gastrointestinaltrakt, iatrogen Shunt, Pulmonalindikationen oder Gallenwege beschrieben. Der Stent besitzt einen im wesentlichen röhrenförmigen Grundkörper, der von einem komprimierten Zustand mit einem minimalen Querschnittsdurchmesser in einen expandierten Zustand mit einem vergrößerten Querschnittsdurchmesser überführbar ist. Zumindest an einem Ende des Grundkörpers sind in Umfangsrichtung

verteilt mehrere Halteelemente ausgebildet, die jeweils einen sich vom Ende des Grundkörpers aus erstreckenden Verbindungsabschnitt und einen sich daran anschließenden Halteabschnitt aufweisen. Jeder Halteabschnitt weist in Umfangsrichtung eine größere Breite auf als sein Verbindungsabschnitt. Im komprimierten Zustand des Stents ist zwischen in Umfangsrichtung benachbart angeordneten Halteabschnitten jeweils ein Freiraum ausgebildet. Weiterhin werden ein Positionierelement für einen solchen Stent sowie ein Einführungskatheter beschrieben.



**FIG. 1**

**EP 1 157 673 A3**



Europäisches  
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 01 10 6959

#### GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

#### MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



Europäisches  
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung  
EP 01 10 6959

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

**1. Ansprüche: 1-6**

**Stent mit Halteelementen**

**2. Ansprüche: 7-15**

**Positionierelement mit Ausnahmeabschnitten für Halteelemente**

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 10 6959

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am 10-11-2003.

10-11-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1000590	A	17-05-2000	US	6214036 B1	10-04-2001
			AU	754575 B2	21-11-2002
			AU	5831799 A	11-05-2000
			EP	1000590 A1	17-05-2000
			JP	2000185105 A	04-07-2000
			US	6267783 B1	31-07-2001
US 5861027	A	19-01-1999	DE	19614160 A1	16-10-1997
			AT	168255 T	15-08-1998
			DE	59600345 D1	20-08-1998
			DK	800800 T3	19-04-1999
			EP	0800800 A1	15-10-1997
			EP	0801933 A1	22-10-1997
			ES	2119537 T3	01-10-1998
			JP	3168535 B2	21-05-2001
			JP	9285549 A	04-11-1997
US 5695499	A	09-12-1997	CA	2201128 A1	09-05-1996
			DE	69519387 D1	14-12-2000
			DE	69519387 T2	15-03-2001
			EP	0788332 A1	13-08-1997
			WO	9613228 A1	09-05-1996
			JP	10500882 T	27-01-1998
			JP	3130318 B2	31-01-2001
EP 1036550	A	20-09-2000	DE	29904817 U1	27-05-1999
			EP	1036550 A2	20-09-2000
EP 0968688	A	05-01-2000	NL	1009551 C2	07-01-2000
			EP	0968688 A1	05-01-2000
			US	6099549 A	08-08-2000
WO 9422379	A	13-10-1994	AU	6495794 A	24-10-1994
			CA	2159734 A1	13-10-1994
			IL	109169 A	20-06-1999
			WO	9422379 A1	13-10-1994
			US	5964771 A	12-10-1999
			US	6371953 B1	16-04-2002
US 5413586	A	09-05-1995	FR	2673830 A1	18-09-1992
			FR	2683714 A1	21-05-1993
			AT	157855 T	15-09-1997
			CA	2106194 A1	15-09-1992
			DE	69222156 D1	16-10-1997
			DE	69222156 T2	02-04-1998
			EP	0575478 A1	29-12-1993

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr. 12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 10 6959

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am [ ]

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-11-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5413586 A	WO	9216163 A1	01-10-1992
	JP	3343684 B2	11-11-2002
	JP	6505660 T	30-06-1994
-----			

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 10 6959

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 1 000 590 A (CORDIS CORP) 17. Mai 2000 (2000-05-17)	1,3-5, 7-14	A61F2/06
Y	* Abbildungen 2,5 * * Absatz '0035! * * Spalte 4, Zeile 41 - Zeile 44 *	2,6,15	
Y	US 5 861 027 A (TRAPP RAINER) 19. Januar 1999 (1999-01-19) * Abbildungen 7,8 * * Spalte 8, Zeile 39 - Zeile 51 *	2,6	
Y	US 5 695 499 A (HELGERSON JEFFREY A ET AL) 9. Dezember 1997 (1997-12-09) * Abbildungen 5-8 * * Spalte 4, Zeile 14 - Zeile 17 *	15	
P,A	EP 1 036 550 A (AMG HANDELSGESELLSCHAFT FUER A) 20. September 2000 (2000-09-20) * das ganze Dokument *	1-15	
A	EP 0 968 688 A (CORDIS EUROP) 5. Januar 2000 (2000-01-05) * das ganze Dokument *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A61F
A	WO 94 22379 A (INSTENT INC) 13. Oktober 1994 (1994-10-13) * das ganze Dokument *	1-15	
A	US 5 413 586 A (DIBIE ALAIN ET AL) 9. Mai 1995 (1995-05-09) * das ganze Dokument *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>10. November 2003</b>	Prüfer <b>Franz, V</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument Δ : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)